

"La energía es el hilo de oro que cose juntos el crecimiento económico, una mayor equidad social y un entorno que permite que el mundo prospere"
Ban Ki-moon, Nueva York, 24 de septiembre 2014

"El hilo no es suficiente, también hay que saber cómo bordar"
Renato Papale, Pisa, 24 de diciembre 2015



El Regalo de Pachamama

Esta novela fue escrita en el día de Navidad 2015, para explicar mi visión sobre el desarrollo que la explotación de la geotermia puede dar a los Países Andinos. En mi novela describo que puede ocurrir en el día de Navidad 2020, y principia con un monólogo de una chica turista italiana (napolitana) que habla con su amiga chilena en El Tatio, en la madrugada.

<<La carne de llama es sabrosa. es muy similar a la carne de cabra. Pero no contiene grasa, pura fibra. Tiende a permanecer seca durante la cocción. ¿lo sientes? Yo no entiendo por qué ustedes los chilenos se empeñan en cocinarlo a la plancha ... ya que necesita de un poco de salsa... Pero no, no, por favor! No ponerle ketchup!

La carne de llama yo la cocino a la "genovesa"... Por supuesto, yo cocino para mí! ¿Dónde la encuentre? Mira, en Italia hay la carne de llama. No me crees? No es tan fresca como esta, sin embargo, también es buena. Hay congelada en el supermercado. Hay una cadena de supermercados, una cooperativa toscana, que importa productos típicos directamente desde el país de producción. La llama que compro viene de aquí, de las granjas de Toconce. Sí, lo vi en el mapa, es un pueblo cercano, a unos veinte kilómetros de aquí.

Usted nunca ha estado antes allí? Mira, tengo una idea: si hay tiempo, después nos vamos a ver las llamas. Pero sí, tenemos tiempo! es temprano en la mañana y tenemos todo el día. Para llegar

allí, no va a tomar más de media hora: hay el tren de trocha angosta que llega a Linzor y luego se desliza por el "canyon", sí, como usted lo llama, la quebrada ... las granjas deben ser espectaculares. Espero que se puedan visitar ... Crian llamas que exportan a todo el mundo. Me pregunto cuantos animales tienen ...

Sabes lo que he oído? Parece que hasta hace cinco años, la carne de llama no estaba en los restaurantes de Santiago; incluso en los especializados con todas las variedades de carne asada. Me parece extraño, pero me lo han contado. Ah, confirmas que ... Dice que en toda la región del Alto El Loa no había ni siquiera un matadero aprobado, y que los criadores de llamas tenían que matarlas y vender la carne a escondidas. No se puede creer ... Hoy es un mercado muy rico, debe producir un montón de dinero...

Pero hace cinco años la carne de llama se podía comer sólo aquí en los Andes. El guía me dijo que si usted fue a Lasana, en el restaurante frente al sitio arqueológico de Pucará.. lo mismo que hay

ahora, pero en ese momento no era tan grande como hoy ... Era una cabaña de madera... como ahora, pero mucho más pequeña. En resumen, parece que en el restaurante para degustar la llama se le preguntaba en voz baja, como si se tratara de una mercancía prohibida... Y estaba realmente prohibida, porque las sacrificaban secretamente...

En ese tiempo, parece que sólo había unas pocas docenas de animales en toda la región, la mayoría criados en Taira. Es un pueblo que ahora es famosa. tienes que visitarlo: es un hermoso valle; el guía me condujo ayer por la tarde, mientras tu estabas haciendo la caminata subiendo el cono del volcán Poruna. Desde San Pedro, donde nos dejaron, se sigue la lava que baja de Poruna hasta el vado de Santa Bárbara, luego se ascende el río El Loa, que se apodera de el "canyon". sí, por supuesto, la quebrada El valle es muy verde. Antes es ancho, con paredes laterales pedregosas. Entonces, se estrecha repentinamente, y está cerrada a ambos lados por dos hileras de monolitos de roca volcánica compacta. Son columnas angulares, tales como las de basalto, pero, son de color rojo. Aquí, parecen gigantes rojos que protegen el valle. El sol con su luz y sombras dibuja expresiones sombrías en sus rostros...

Me dijeron que hace cinco años en Taira, sin servicio de electricidad, habitaban sólo tres ancianos y treinta llamas. Parece como la canción de Modugno, ¿te acuerdas? "Estamos a sólo tres, tres bandidos y tres burros ..." ¿No? Lástima. No importa. Es una vieja canción, tu no lo podías saber. Mi padre solía cantarla...

En resumen, ahora en Taira es una cooperativa de jóvenes que manejan un pequeño lago para la pesca de la trucha con veinte cabañas. Durante este tiempo está todo lleno... En los pastos han dejado de criar llamas para carne y crían sólo alpacas para la fibra. Explicaron que con financiación europea y un proyecto de la Universidad de Camerino han importado desde la granja peruana de Toccra cien alpacas monocromáticas negras, y las seleccionadas tienen una cepa de alpaca rizada.

Ellas son de tamaño pequeño. "Negrita de Taira," las llamaron. Por supuesto, usted ha oído hablar de ellos! Son famosos. En resumen, estas alpacas producen tres kilos de fibra negro por año per cápita, con una finura de menos de 20 micras. Ahora en Taira hay una fábrica artesanal para el lavado, selección y cardado; todo el equipo

usado procede de Biella (una ciudad italiana), donde lo desechaban. Y luego hay una fábrica de prendas de vestir hechas a mano, que se comercializa bajo la marca de origen. Parece que tienen un contrato de exclusividad con un diseñador italiano, que el próximo año vendrá con esta nueva línea de alpaca negra, con la marca y más ...

Dice que paga la fibra € 50 la libra, pensà: ciento cincuenta euros al año por cabeza. Y eso es sólo el material; Luego está el trabajo, pagado...

Pero yo estaba diciendo acerca de la genovesa! No, no tiene nada que ver con el pesto de albahaca. La Genovesa es una receta napolitana, hecha con cebolla ... No sé por qué la llaman así! Génova tiene nada que ver ... Es una salsa para cocinar la carne. Me entiendes?, como una salsa que no tiene tomate, pero sí cebolla. Mira que se necesita mucha cebolla. Entonces: para ocho personas poner dos kilos de cebollas en trozos en una olla a presión con un poco de agua. Por supuesto, en una olla a presión. Salvo que lo haga antes, pero ¿te imaginas cómo se cocería por l'altura aquí la cebolla, sin olla a presión? Sería una jalea. A cuatro mil metros el agua hierve a 80 grados ... Entonces pasar la cebolla. "pasar": como se dice, tienes que molerla... y retostarla en el aceite y el vino tinto. Eventualmente hay que dorar la carne en trozos y añadir a la salsa..

Pero que ruido que hay! No se puede hablar ... ¿Cuántas personas estarán allí, en la sala, para el desayuno? Creo que al menos quinientas. Pero sí, se ven: las mesas tienen ocho sellas, y están casi llenas. En la sala hay a continuación seis por cuatro, veinte y cuatro mesas. Veinte más están en estas dos filas a lo largo de la ventana, ¿ves? Ah, no, son más: sin contar las mesas rectangulares con seis escaños en ese otro lado ... Y mucho más! Y luego también calcula todas las personas que todavía están en el buffet, con el plato en la mano ... Hoy es Navidad; posteriormente, por las fiestas, habrá más personas de lo habitual.

Pero si dicen que llegan como medio millón de visitantes al año ... El promedio es de más de mil al día. Sí, por supuesto, no todo el mundo va a venir a comer en el Sanctuary Lodge después del espectáculo de la aurora. Sin embargo, una buena parte ... ¿Y por qué lo han llamado el santuario? Aunque en Machu Picchu es el mismo, ¿te acuerdas? el comedor a la salida del sitio arqueológico es llamado "santuario", pero es un restaurante para cientos de clientes al día ... Oh,

usted dice que el santuario se refiere a la reserva natural? Me parece sin embargo una blasfemia ... Todos van a comer en exceso, en el "santuario" ... Bah? Restaurante puede llamarse aun que no sea un termino hermoso, pero és más apropiado...

Lindo fue, sin embargo, el espectáculo! ¿Qué dice usted? Fue impresionante, no?. Las luces, los colores, la música ... pero ¿cómo sincronizan el tiempo de la musica con las emisiones de los géiseres? ¡No hay orquesta, es todo grabado! Usted dice que hay un ordenador conectado? Pero no, no creo ... deben desarrollar la música en tiempo real... Usted dice que se puede? Más bien creo que el géiser es tan regular que pueden confiar para enviar la música grabada ... ¡Bah! Pero a quién le importa lo que hacen: era hermoso y punto! Y luego, cuando se apagaron de repente las luces y apareció el cielo nocturno? ¡Qué maravilloso! Por supuesto fue bueno levantarse tan temprano ... pero luego por la noche? Está bien que ayuda la oscuridad, pero no pueden hacerlo por la noche después de la cena? sería menos cansadoj La temperatura, dices? Explicaron? No, yo estaba distraída, puede ser. Así que déjame ver si entiendo: antes del amanecer es el momento más frío y el vapor de los géiseres se convierte en blanco y espeso, mientras que durante el día desaparece? Mira, es cierto! Desde la ventana ahora alrededor del parque geotérmico parece todo plano y seco, mientras que antes de salir el sol estaba lleno de vapor, parecía como la Solfatara pero cien veces más grande ... La Solfatara! ... ¿Por qué, ¿no lo sabes? Es un campo geotérmico en Pozzuoli, acerca de Nápoles, en el interior de un cráter ... Mira que es famoso. Hicieron películas, escribieron libros... Por supuesto, no es tan grande como El Tatio, no tiene el récord del campo geotérmico más grande del hemisferio, pero se conoce, vamos! La Solfatara ... todas las escuelas van a verla...

Es una broma, me estoy burlando. La Solfatara no puedes conocerla. Pero, si tu vienes a Nápoles te llevaré allí, así me diras si es tan hermoso como El Tatio ...

Entonces, ¿qué hacemos cuando hemos terminado aquí? No son todavía las ocho y tenemos todo el día por delante ... Pásame el folleto con el mapa del parque. Dijimos Toconce, las granjas. Este es el horario del tren ... Prácticamente hay uno cada hora. Luego, desde allí también se puede proceder a Turi ... Ah, sí, un baño en la piscina del spa a tres mil metros lo que realmente quiero hacer antes de que nos

vayamos. No, aquí en El Tatio no tengo el coraje, creo que puedo tomar demasiado frío ...

Pero tu puedes hacerlo, si quieres, voy a esperarte...

Entonces, lo primero antes de que usted se vaya, hacemos una visita al Parque Arqueológico con el guía. Ello nos haran ver las herramientas de perforación utilizadas por la Sociedad Larderello hace casi cien años, y luego los de Corfo Chile en los años 80, y los campamentos de los trabajadores... El aire aquí es tan seco que después de cuarenta años todavía está todo perfecto sin dejar rastro de óxido ... que exageracion? Aquí lo dice. Así que vamos a ver ... Quiero ver también los pastos de vicuñas, los invernaderos de tomates y berenjenas producidos por riego de goteo, a continuación, bofedales, los humedales que han creado con el agua de la geotermia... Toda la zona alrededor de la planta es un jardín en el desierto, lleno de animales. Aquí está una foto de un nido de perdices en una armadura de acero...

Uh, qué lástima! ... Nos perdimos! ... ¿Qué? El "chaccu"! Mira, se dice que en noviembre, cuando aquí es la primavera, llevan a cabo la captura y esquila de vicuñas. Se llama "chaccu". En los días previos, todas ellas se juntan en el valle del Río Salado, en torno a los pastos más verdes. Entonces los hombres y mujeres, agitando banderas de colores, empujan a los animales dentro de los recintos temporales hechos de redes en ambos lados del valle estrechándose gradualmente hacia abajo. Ellos les empujan lentamente hasta el fondo de las redes, a una cámara circular grande, donde se les cierran; entonces, tienen los animales uno por uno, los esquilan y luego los ponen en libertad.

Así está escrito que en el valle cada año se capturan muchos cientos de animales. Sólo el pelo en la parte de atrás es delgado, y cada animal produce unos trescientos gramos. La fibra, después de la selección a mano se vende a empresas que negocian en Italia por mil euro por kilo ... Un euro por gramo! que es, oro?.

Así que, ¿cuánto vale el poncho de Garibaldi? Pero usted no sabe nada! ¿Cómo se puede preguntar: ¿quién es Garibaldi! Era como Simón Bolívar para vosotros, eso es lo que era ... La diferencia es que Garibaldi llegó aquí a la América del Sur, mientras que Simón Bolívar nunca vino a Italia. Y aun así Simón Bolívar tenía un poncho de vicuña. Lo vi en su casa en Lima, Perú.

Por supuesto, sin embargo, si encontraras una bufanda de vicuña como la que vi ayer en el B&B en Caspana, te agradecería mucho ... Hoy es Navidad ... bueno, ahora, puedo enviar un mensaje de texto a quien usted conoce y voy a decirle que voy a pagar cien euros en su nombre por el regalo que el tiene que darme ... ¿Qué hora es ahora, en Nápoles? Vale, vale, es mediodía. A esta hora está comprando pasteles para llevar a sus tías ancianas para el almuerzo de Navidad ... Él va a ir a comer la sopa tortellini y ensalada reforzada con coliflor ... Vamos, será también un placer para él, si yo le escribo y le doy mis augurios ...

Aquí está escrito que la colección de la vicuña que es una beneficio por parte del Estado, para los pueblos de Caspana y Linzor, donde también hay mujeres que a continuación, hacen una selección a mano del pelo y realizan el primer cardado ... Es por eso que la duena de el B & B a nochetenia productos de vicuña a la venta dentro de un armario cerrado con llave ... Haga sus cálculos: € 300 para cada animal, para un país como Caspana es mucho dinero ... Y luego, en el país también tiene la venta de productos hechos a mano en todos los hoteles y B&B...

Después de la visita al Parque Arqueológico, el minibús eléctrico nos llevará aquí al "Sanctuario" y podremos tomar un aperitivo. Pero no, no quise decir que vamos a venir a almorzar aquí.es costoso! Más bien ahora prepararemos algunos bocadillos con pan y un poco de queso y el jamón del desayuno buffet, y los llevaremos...

Así, está todo incluido ...

Yo sé que ellos ofrecen también un recorrido largo, que va a la Laguna Colorada en Bolivia, para ver los flamencos rosados, pero yo no quiero hacerlo. Mientras tanto, tenemos que pasar por un valle que está casi a cinco mil metros sobre el nivel del mar, y tengo miedo de que me sienta mal por la altura. Y entonces, se va todo el día ... En lugar de eso, volveremos aquí al final de la mañana, y luego a la una, tomamos un tren para ir a las granjas de Toconce, luego a Turi para un baño, como dichimos.

Sí, vamos, que nos divertiremos de todos modos, y en vez de flamencos vamos a ver llamas y tomaremos un baño ... Luego, en Turi hay otro autobús público eléctrico para Caspana, de donde volvemos pronto, tendremos que llevar nuestro equipaje y hacer una nueva gira en el pueblo (tengo que elegir mi bufanda de vicuña) y luego volveremos a Calama...

Mira, el B&B que has reservado por medio de Booking.com es muy agradable, en la cima de la colina cerca de la parada del funicular ... parece estar en Vomero ... No, no voy a decirte que es Vomero. Busca en Internet, con tu smartphone!

En el pueblo, viste?, todos estaban contentos de que en febrero la Comisión de la UNESCO vendrá a entregarles el título de "Patrimonio de la Humanidad". Ellos no hablan de otra cosa! Esto también es un proyecto que nace en Italia, gracias a un "hermanamiento" con los "Sassi de Matera". Lo hicieron las Universidades Chilenas, en colaboración con la Facultad de Arquitectura de Nápoles y Florencia. Y entonces todo el sistema de hoteles aquí en los Andes, que llegó a ofrecer casi quinientas camas sólo en el Pueblo de Caspana, se basa en un formato italiano, el "hotel difundido", nacido hace cincuenta años para reutilizar aldeas despobladas por el terremoto!

Caspana se ve realmente como la ciudad de Matera en Italia... con las casas de la edad neolítica en las paredes de la ... de la quebrada. Y las casas de piedra labrada pertenecientes al tiempo de los Incas, y el más reciente en las terrazas; y la pequeña iglesia, la pequeña plaza, el pequeño puente ... Por supuesto que sólo utilizan diminutivos: Me sentí como si estuviera viendo un Nacimiento!...

Oye: durante la noche de Navidad, bajo las estrellas, sólo faltaban los gaiteros ... Pero no, no estoy menospreciando cualquier cosa, es un lugar encantador. Me gusta el Nacimiento. Mira, en Nápoles gastamos un montón de dinero cada año, para armar el Nacimiento ...

Se lo merece, se merece el título de "Patrimonio de la Humanidad". Y luego, se trata de un pueblo tan antiguo ...

Punto final. Ahora es el momento. Preparamos dos sándwiches y vamos al autobús. Así que estamos de acuerdo? Parque Arqueológico, invernaderos, bofedales y tren local a Toconce y Turi ... Vamos, que para visitar Laguna Colorada en Bolivia vamos a volver de nuevo, quizás para la Navidad del próximo año, cuando también habrá el servicio aéreo. Que aquí llegamos de buena gana. Y el año que viene quiero también venir con mi novio, que para moverlo de Nápoles y separarlo de mamá durante los días festivos se necesita una grúa. Me entiendes, verdad?...>>

*

Las dos niñas se van en este momento. Las veo en dirección al buffet, donde seguramente van a

poner en práctica su propósito, para ocultar pan y queso para el almuerzo en su bolsas ... Ellas nunca dejaron de hablar! Y tan fuerte que incluso si yo no quería, no podía dejar de escuchar. Pero en realidad fue un placer el escuchar a escondidas.

Principalmente, por el acento napolitano de una de las dos, que se reconoce bien incluso si hablaba español ... Sentí el aire de mi ciudad natal... Y también, quedé intrigado por los comentarios de las dos jóvenes que por primera vez vinieron a visitar la región andina de Alto El Loa.

Me parece que se han quedado entusiasmadas ... Después de haber trabajado aquí los últimos años, me siento un poco orgulloso de esto.

Nuestra idea al principio parecía tan visionaria, siendo difícil incluso para comunicarla... Ahora que el pensamiento se ha convertido en una realidad, todo parece muy sencillo, casi predecible.

El proyecto, en pocas palabras era algo como esto: en una región pobre y poco poblada, pero rica en recursos energéticos renovables en abundancia, creíamos que la construcción de una pequeña planta de energía habría creado la chispa para iniciar el desarrollo económico necesario para permitir a los futuros usuarios a pagar por la energía que utilizarían ...

Parecía entonces un plan totalmente fuera de la lógica del mercado. Pero los hechos han demostrado que esas "lógicas" no fueron razonables. De hecho, lo que hemos propuesto no es nada diferente de la creación de infraestructura básica; el mismo "paso" inicial que permitió a nuestras economías occidentales para iniciar el desarrollo...

Este desarrollo que surgió fue extraordinario, más allá de todas las expectativas: se permitió el crecimiento de una economía basada sobre la riqueza ambiental y cultural del territorio, vinculada a la artesanía tradicional. Los pueblos andinos de toda la región del Alto El Loa se han repoblado. Los jóvenes, que para estudiar y encontrar trabajo tuvieron que abandonar el país de su nacimiento, están de vuelta en los Andes, donde encontraron las condiciones de vida y empleos bien remunerados, tanto para los que tenían alta profesionalidad y para aquellos que tenían ideas para el desarrollo de actividades comerciales innovadoras.

Al principio, el proyecto se inició lentamente, compartido en las redes sociales, gracias al interés de alguna organización ambiental y el apoyo de PROLOA local. Entonces, el "crowdfunding" llegó, la red de la experiencia, el apoyo de las naciones aymará y quechua, el turismo sostenible; y luego las Universidades, los proyectos europeos ... Poco a poco algunas pequeñas empresas intervinieron, y finalmente las condiciones creadas convencieron a los grandes inversores ...

Hace cinco años en América del Sur el desarrollo de la energía geotérmica se detuvo casi por completo, a pesar de un gran interés aparente. Sólo en Chile estaban activos al menos 80 licencias de exploración para una superficie de varios miles de kilómetros cuadrados, y otras 24 solicitudes estaban pendientes, para otras 220 mil hectáreas. Pero sólo un proyecto (Cerro Pabellón) fue entonces una realidad en la fase de desarrollo. A lo largo de la cordillera, de sur a norte, había recursos registrados por más de 60 MW que ya están disponibles para su explotación, cerrados en los pozos ya perforados mucho tiempo antes. Pero ninguna central de generación estaba en funcionamiento o en construcción. En mi memoria, me acuerdo de 12MW en Curacautín (Chile); 20MW en Copahue (Argentina); 20MW en Sol de Mañana (Bolivia); 10 MW en El Tatio (Chile).

Hace cinco años alguien ya estaba empezando a hablar de especulación. Pero las dificultades para la inversión fueron percibidos como reales, debido a un modelo de desarrollo que pretendían que una planta a cuatro mil metros sobre el nivel del mar en los Andes competirían en el precio de la electricidad con la generación de energía con carbón en la costa...

Fue positivo para la energía geotérmica dejar de considerar usuarios de electricidad en áreas lejanas, para ser servidos por medio de costosas líneas de alta tensión, y más bien utilizar el recurso en los Andes para el desarrollo local del territorio.

Algunas coincidencias facilitaron el proceso. En primer lugar, la disponibilidad de las tecnologías industriales más modernas para el uso eficiente de los recursos geotérmicos (H_2ORC – *High Enthalpy Organic Rankine Cycle*) y para la gestión en tiempo real y a remoto de las redes eléctricas aisladas (*smart grids*), que diseñamos con la Universidad de Pisa en términos de sostenibilidad. Por ejemplo, el bombeo de agua

para sistemas de riego por goteo y de transporte eléctrico se han integrado en la red eléctrica como herramientas para el almacenamiento de energía y despacho eficiente de carga entre la producción y la demanda de electricidad.

Y luego, hubo acuerdos internacionales sobre la energía geotérmica, como resultado de la conferencia COP21 en París, el interés del entonces Secretario General de la ONU, confirmado por su sucesor ...

Y finalmente no hay que olvidar la situación económica. A saber, las crisis profundas y repentinas, recuerdan, que hace cinco años golpeó a la industria minera, hasta entonces considerado como la única fuente de riqueza de la región (aunque obtenida a costa de impactos negativos sobre el medio ambiente). Este hecho obligó a un replanteamiento total de la lógica industrial.

Finalmente llegó el acuerdo histórico entre Chile y Bolivia como resultado de la sentencia del tribunal de la Haya para que permitiera el desarrollo coordinado de la energía geotérmica en ambos Países y el intercambio de energía. Un acuerdo internacional que abrió la posibilidad de progreso geotérmico de los Andes que vemos hoy en día, después de décadas de inmovilidad estancada de las inversiones.

Se cerró en el nombre de las energías renovables una disputa centenaria entre los dos países por el "*litoral boliviano*"...

Ahora, toda la comunidad internacional geotérmica compite a participar con su propio pedazo de este rompecabezas. Los nuevos proyectos se abren a lo largo de la Cordillera. ¿Cómo no puede participar en el apasionante reto de crear la excelencia para un desarrollo sostenible en el "*techo del mundo*"?

En primer lugar hay que señalar el compromiso de Italia, donde la idea nació primero. Entonces, la participación de los israelíes, con las tecnologías de la planta y la experiencia de riego por goteo en el desierto; más tarde los norteamericanos, quienes comenzaron a experimentar la extracción de litio a partir de fluidos geotérmicos, componente valioso para las baterías. Y no menos importante el pueblo islandés, con la fábrica de productos químicos para la producción de metanol a partir del CO₂ geotérmico (que libera oxígeno como subproducto) han hecho posible la inminente apertura de una red de transporte aéreo en los

Andes, utilizando metanol como gasolina de aviación.

Las centrales operan con reinyección total de fluidos geotérmicos (*zero emissions*), sin dañar el medio ambiente. Por el contrario: el suministro de agua para los invernaderos y los humedales a través de la filtración de vapor condensado no produce daño, y es más bien, una mejora en la biosfera.

Ahora, con el lanzamiento de oxígeno en la atmósfera, algún fanático propuso llamar este proceso "*below-zero emissions*"...

Además de los beneficios para la economía local y para la gente de los Andes, el proyecto ha tenido el efecto de demostrar claramente que la energía geotérmica no es sólo una fuente de energía renovable y "sostenible" en el sentido de que su peso es "soportable" por el medio ambiente. Sino que es capaz de crear y "sostener" el desarrollo humano y el medio ambiente, para mantener lejos el desierto y crear valor para el entorno natural que lo rodea. Se disolvieron algunos malentendidos, y es claro que la energía geotérmica no es una industria minera (ni tampoco petrolera), a pesar de que utiliza algunas de las tecnologías.

A diferencia de empresas multinacionales mineras de cobre, la geotermia no excava la tierra para extraer el mineral y llevarlo a lugar lejano; para dejar todo alterado cuando el recurso o la situación económica favorable no hay más, dejando sólo un agujero enorme y desolado en el suelo. La energía geotérmica por el contrario "cultiva" el recurso como si se tratara de un campo agrícola, sin quitar cualquier material, pero sólo mediante la extracción de la energía que se renueva constantemente, para crear la infraestructura local de una región en desarrollo.

Cambia. Todo cambia...

Aquí las dos chicas están de vuelta a la mesa, riéndose de su torpe intento de ocultar el botín ... Creo que voy a proponer que las acompañaré a visitar la central, para mostrar los nidos de perdices y las guaridas de vizcachas a lo largo de las tuberías de vapor...

Creo que es una muy Feliz Navidad.
Feliz Navidad a todos ustedes.

*Sanctuary Lodge, El Tatio, Chile,
25 de diciembre 2020..*